

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année

THÈSE

N°

343

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mardi 25 juillet 1889, à 1 heure

Par RENÉ POUILLOT

Né à Joigny, le 2 juillet 1862.

DU NAPHTOL CAMPHRÉ

ET DE SON EMPLOI EN CHIRURGIE

Président : M. BOUCHARD, professeur.

*Juges : MM. { POLAILLON, professeur.
TROISIER, QUINQUAUD, agrégés.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

VERSAILLES

IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE CERF ET FILS

59, RUE DUPLESSIS, ET PLACE HOCHE, 13

1889

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	N.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	DIEULAFOY.
	DAMASCHINO.
	GUYON.
Pathologie chirurgicale.....	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique.....	CORNIL.
Histologie.....	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.....	DUPLAY.
Pharmacologie.....	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale.....	HAYEM.
Hygiène.....	PROUST.
Médecine légale.....	BROUARDEL.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés.....	TARNIER.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LABOULBENE.
Pathologie comparée et expérimentale.....	N.
	G. SÉE.
Clinique médicale.....	POTAIN.
	JACCOUD.
	PETER.
	GRANCHER.
Maladies des enfants.....	BALL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	CHARCOT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	RICHEL.
Clinique chirurgicale.....	VERNEUIL.
	TRELAT.
	LE FORT.
Clinique ophthalmologique.....	PANAS.
Clinique d'accouchement.....	N.

Professeurs honoraires.

MM. GAVARRET, SAPPEY, HARDY et PAJOT.

Agrégés en exercice.

MM. BLANCHARD.	MM. HUMBERT.	MM. QUINQUAUD.	MM. RICHEL.
BOUILLY.	HUTINEL.	RAYMOND.	ROBIN (Albert).
BUDIN.	JOFFROY.	RECLUS.	SEGOND.
CAMPENON.	KIRMISSON.	REMY.	STRAUS.
DEBOVE.	LANDOUZY.	RENDU.	TERRILLON.
GUEBHARD.	PEYROT.	REYNIER.	TROISIER.
HALLOPEAU.	PINARD.	RIBEMONT.	VILLEJEAN.
HANOT.	POUCHET.	DESSAIGNES.	
HANRIOT.	QUENU.	RICHELOT.	

Secrétaire de la Faculté : M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

TÉMOIGNAGE DE MA VIVE AFFECTION

A MES FRÈRES

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR BOUCHARD

Externat 1887

A TOUS MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A M. LE PROFESSEUR BROUARDEL

Externat 1886

A M. LE DOCTEUR PERIER

A M. LE DOCTEUR BERGER

A M. LE DOCTEUR MAYGRIER

DU

NAPHTOL CAMPHRÉ

ET DE SON EMPLOI EN CHIRURGIE

INTRODUCTION

Le nombre des substances antiseptiques employées pour le pansement des plaies est considérable. Celles dont on se sert le plus communément sont : L'acide phénique, l'acide borique, les sels de mercure, le chlorure de zinc, le nitrate d'argent, le chloral, l'iodoforme, le salol et le phénol camphré (1).

Mais tous ces agents antiseptiques ont des inconvénients.

La substance antiseptique idéale serait celle qui aurait, portées au plus haut degré, les quatre qualités suivantes :

- 1° Celle de tuer les germes ou tout au moins d'en empêcher la production ;
- 2° De n'être pas toxique ;
- 3° De ne pas irriter les téguments ;
- 4° De n'avoir pas d'odeur.

Le naphтол camphré nous a semblé être, en attendant mieux, l'antiseptique qui réunit le moins mal ces quatre conditions.

(1) A propos de phénol camphré, nous ferons remarquer que cette substance ne doit pas être additionnée d'alcool, car dans ce cas elle détermine de vives souffrances et provoque une réaction inflammatoire parfois un peu vive.

Avant d'entreprendre l'étude de ce médicament, nous devons dire comment on songea à l'employer en chirurgie.

A l'époque où M. le Dr Périer obtenait d'excellents résultats avec l'emploi du phénol camphré, M. le professeur Bouchard, dont nous étions alors l'externe, faisait depuis deux ans des recherches sur un nouvel agent antiseptique, le naphtol B.

Le 24 octobre 1887, M. le professeur Bouchard communiquait à l'Académie des sciences le résultat de ses recherches. Après avoir déterminé et mesuré le pouvoir antiseptique du naphtol et son pouvoir toxique, il était amené à conclure que le naphtol mérite, dans certains cas, d'être préféré à tous les antiseptiques actuellement connus. Ce qui lui vaut cette supériorité, c'est sa très faible solubilité.

M. le Dr Périer, frappé des résultats obtenus par M. le professeur Bouchard, en médecine, avec l'emploi du naphtol, songea à l'employer en chirurgie; mais, nous venons de le voir, le naphtol est presque insoluble dans l'eau (0 gr. 2 pour 1000 gr.). On ne pouvait songer à l'employer en solution.

Le naphtol en poudre ne répondait pas non plus au but que l'on se proposait. Il fallait trouver un produit facilement maniable.

M. Desesquelle, interne en pharmacie du service, ayant pu réaliser ce produit par le mélange du naphtol et du camphre, M. le docteur Périer l'employa dans le pansement de certaines plaies.

Nous avons vu pendant notre année d'externat chez M. le professeur Bouchard les magnifiques résultats obtenus par l'emploi du naphtol appliqué à l'antisepsie intestinale. Nous avons vu des dilates d'estomac, intoxiqués par les aliments putréfiés dans leur poche distendue, guérir par l'emploi du naphtol et un régime approprié; nous avons vu les selles de typhiques perdre leur odeur infecte 24 heures après d'inges-

tion de 2 gr. 50 g. du même médicament, et les urines ne plus fermenter après l'addition de quelques pincées de poudre de naphtol. Nous connaissions donc bien la haute valeur de ce médicament. L'année suivante, nous observions les résultats qu'il donnait en chirurgie dans le service de M. le Dr Perier. Ce sont les fruits de nos observations que nous apportons dans cette thèse.

Nous venons de dire comment on a été amené à employer le naphtol en chirurgie.

Dans une seconde partie, nous étudierons les phénomènes physiques et chimiques du naphtol camphré, puis ses propriétés antiseptiques.

Dans une troisième partie, nous verrons ses modes d'emploi.

Nous étudierons, dans une quatrième partie, les cas dans lesquels il est indiqué.

Enfin, dans une cinquième et dernière partie, nous verrons les accidents qu'il peut produire. Mais, auparavant, nous voulons remercier notre maître M. le professeur Bouchard d'avoir bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

Nous sommes heureux de remercier, en même temps, nos savants maîtres dans les hôpitaux, M. le professeur Brouardel, doyen de la Faculté de médecine de Paris, dont nous avons été l'externe, MM. Berger et Segond, chirurgiens des hôpitaux, MM. Barth et Gaucher, médecins des hôpitaux, M. Maygrier, accoucheur des hôpitaux, et M. le Dr Baratoux, qui nous a enseigné la laryngoscopie et la rhinoscopie. Enfin, à M. le Dr Perier, chirurgien de l'hôpital Lariboisière, agrégé de la Faculté de médecine, qui fut pour nous plus qu'un grand maître, qui nous a aidé de ses conseils durant toutes nos études médicales, qui, dans trois maladies différentes, nous a donné ses soins dévoués, nous tenons à lui

rendre publiquement l'hommage de toute notre reconnaissance. Merci, à notre ami M. Reboul, interne des hôpitaux de Paris, qui a bien voulu mettre à notre disposition un certain nombre d'observations. Merci aussi à notre ami Desesquelle, interne en pharmacie, qui nous a communiqué sur la partie chimique de notre thèse tous les renseignements que nous pouvions désirer.

NAPHTOL B.

Il existe deux naphthols isomériques, le naphtol *A* et le naphtol *B*, qui sont deux phénols mono-atomiques, correspondant à la naphthaline, comme le phénol ordinaire correspond à la benzine.

PRÉPARATION.

Le naphtol *A* a été découvert par M. Griess, qui l'a obtenu en soumettant l'azotate de diazonaphtol à l'action de l'eau bouillante.

Le naphtol *B*, le seul qui nous occupe ici, a été obtenu par M. Schaeffer au moyen des sulfonaphtolates *B*.

Dans l'industrie, on prépare le naphtol *B* par fusion du *B* naphthaline, sulfonate de sodium avec de la soude caustique. Il se forme du naphtol sodé et du sulfite alcalin.

Le sulfite est oxydé par l'hydrate alcalin en excès, ce qui dégage de l'hydrogène et introduit du sulfate de potasse dans le mélange. Le produit de la réaction est dissous dans l'eau, acidulé par l'acide sulfurique et distillé avec la vapeur d'eau. Le naphtol entraîné par l'eau se condense avec elle.

RÉACTION DU NAPHTOL B.

Tous les alcalis minéraux communiquent à la solution aqueuse du naphtol *B* une fluorescence violette.

L'hypochlorite de chaux, l'hypobromite de soude y donnent une coloration jaune, qu'un excès de réactif fait disparaître. L'eau chlorée et l'eau bromée y forment un précipité blanc.

Le naphtol *B* colore le bois de sapin en bleu verdâtre.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DU NAPHTOL *B*.

Le naphtol *B* se présente en petites lamelles brillantes incolores, presque inodores, fusibles à 123°, de densité : 1,217 à + 4°, peu solubles dans l'eau, très solubles dans l'éther, l'alcool, le chloroforme, les essences légèrement solubles dans les huiles fixes et la vaseline liquide.

Il est entraîné par la vapeur d'eau, est sublimable, et bout à 285°.

Une propriété curieuse, qui fait d'ailleurs l'objet de cette thèse et sur laquelle nous insisterons, est celle qu'il possède de donner un liquide quand on le mélange à la température ordinaire et dans certaines proportions avec le camphre.

ACTION DU CAMPHRE SUR LE NAPHTOL *B*.

On connaissait depuis longtemps la propriété qu'offre le camphre de donner un liquide avec le phénol ordinaire, lorsqu'on mélange ces deux corps à poids égal.

Cette propriété remarquable a été signalée, en 1875 par un Italien, M. Buffalini, et M. Yvon a démontré à cette époque par une série d'expériences concluantes, que, contrairement à l'opinion de M. Buffalini, le phénol camphré constituait une simple dissolution et non une combinaison entre le phénol et

le camphre. Il est bon de rappeler aussi, que, longtemps avant l'observation de M. Buffalini, Perceval et Chamberland, chimistes anglais, et plus tard Planche avaient remarqué que le camphre ramollit un grand nombre de résines. Mais ces chimistes ne donnèrent pas l'explication de ce phénomène.

M. Desesquelle, interne en pharmacie du service de M. le Dr Perier, signala dans le courant du mois de septembre 1888, la propriété que possèdent les naptols de se liquéfier dans le camphre comme le phénol ordinaire. Quand il entra dans le service de M. le Dr Perier qui employait depuis longtemps le phénol camphré, il venait de quitter le service de M. le professeur Bouchard, dont les travaux sur le naptol avaient été publiés l'année précédente. Guidé par une simple déduction, M. Desesquelle rechercha si cette action du camphre était applicable aux naptols A et B, qui font partie de la classe des phénols et le résultat de ses premières recherches, répondit à ses prévisions. Mais il fut conduit rapidement à constater que cette action du camphre n'était pas propre aux phénols et aux naptols, mais qu'elle était commune aux corps de la classe des phénols et même à certains dérivés phénoliques.

On peut consulter à ce sujet les diverses publications, qui ont été faites dans les *Archives de pharmacie* (5 septembre 1888 et 10 mai 1889), dans le *Mémorial* de M. le Dr Constantin Paul (pour l'année 1889) et dans le *Journal de médecine et de chirurgie pratique* de M. Lucas-Championnière (10 février 1889).

On peut, en effet, obtenir, à la température ordinaire, des produits identiques au phénol et aux naptols camphrés, en mélangeant, dans des proportions variables, le camphre avec certains de leurs dérivés, tels que la resorcine, le pyrogallol, le thymol, le salol, etc.

Tous ces mélanges s'accomplissent avec un abaissement de température considérable. Mais, nous le répétons, cette action du camphre à la température ordinaire, ne s'exerce que sur certaines phénols et certains de leurs dérivés. Ainsi l'hydroquinou, par exemple, mélangé avec le camphre, ne donne point de produit liquide à la température ordinaire. Mais, vient-on à chauffer le mélange de ces corps vers 65°, les deux corps entrent en fusion. Pourtant, le camphre fond à 172° et l'hydroquinou à 117°. L'acide salicylique, le tannin, l'acide gallique, qui sont des acides-phénols, se comportent comme l'hydroquinou.

Ces faits prouvent donc que du mélange des phénols et de leurs dérivés avec le camphre, résulte un abaissement du point de fusion de ces corps.

Parmi les corps appartenant à la classe des phénols, les uns, comme le phénol ordinaire, qui fond à + 42°, le salol à + 43°, le thymol à + 15°, le naphtol à + 94°, la resorcine à + 119°, le pyrogallol vers 115°, le naphtol *B* vers 123°, entrent en fusion à la température ordinaire, lorsqu'on les mélange avec le camphre en certaines proportions; les autres, comme l'acide salicylique, fusible à + 155°, l'hydroquinou à + 177°, le tannin à + 210°, l'acide gallique à + 220° n'entrent en fusion qu'à la condition de chauffer le mélange. Mais le point de fusion des deux corps mélangés est de beaucoup inférieur au point de fusion de chaque corps pris isolément.

Il serait intéressant de déterminer dans l'échelle des points de fusion des phénols et de leurs dérivés, le degré de séparation qui doit exister entre les points de fusion de ces corps, susceptibles de donner des produits liquides, lorsqu'on les associe au camphre à la température ordinaire, et les points de fusion, réfractaires à la fusion de cette température.

Nous pouvons maintenant nous rendre compte des change-

ments de consistance, éprouvés par les matières résineuses associées au camphre. Il faut attribuer cette action du camphre à la présence des phénols ou des dérivés de phénols dans ces substances. Ainsi, nous trouvons l'oréine dans l'aloès, l'acide protocatéchique et la résorcine dans l'assa-foetida, la pyrocatechine dans le benjoin, l'acide protocatéchique dans le gaïac, la phloroglucine dans la gomme-gutte, et le sang-dragon, etc.

PRÉPARATION DU NAPHTOL CAMPHRÉ.

Pour préparer le naphtol camphré, on prend :

- Naphtol B 100 grammes,
- Camphre 200 —

On pulvérise finement chaque substance pour hâter la dissolution, on chauffe doucement jusqu'à fusion complète, on filtre et on conserve le liquide dans des flacons bien bouchés.

En prenant les chiffres théoriques, on pourrait introduire dans ce mélange une plus forte proportion de naphtol. Mais M. Desesquelle, dans cette formule qu'il a donnée, a préféré prendre des chiffres pratiques pour deux raisons : la formule est plus facile à retenir ; d'autre part, il peut arriver que les flacons restent débouchés pendant un certain temps ; alors une partie du camphre s'évaporant le naphtol pourrait cristalliser.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DU NAPHTOL CAMPHRÉ.

Ces propriétés sont communes aux autres phénols camphrés. Le naphtol camphré est un liquide onctueux au toucher,

plus dense que l'eau, insoluble dans ce véhicule, miscible aux huiles fixes et volatiles, à l'alcool, l'éther, etc.

Il jouit de la curieuse propriété de dissoudre l'iode en assez forte proportion. On peut préparer à froid le mélange suivant :

Naphtol camphré	90 grammes,
Iode pulvérisé	10 —

Le chlorhydrate de cocaïne, les alcaloïdes du quinquina et leurs sels, s'y dissolvent dans des proportions notables, surtout à l'aide d'une douce chaleur.

On peut prévoir, en un mot, pour tous les phénols camphrés en général la faculté de dissoudre un grand nombre de substances.

Il y aurait à ce sujet une série d'essais à tenter et d'études à faire au point de vue médical et pharmaceutique. ■

QUE DEVIENT LE NAPHTOL CAMPHRÉ DANS L'ORGANISME ?

Cette étude est encore à faire. On peut néanmoins en s'appuyant sur les propriétés que nous avons énoncées plus haut, dire *a priori* que le naphtol et le camphre agissent comme s'ils étaient isolés.

Leur état liquide facilite leur absorption ; mais grâce au faible degré de solubilité dans l'eau de ces deux substances, cette absorption doit être très lente.

Le sang, en vertu de son alcalinité, doit entraîner le naphtol dans l'organisme, et ce phénol se trouve éliminé dans les urines probablement à l'état d'acide naphtylsulfurique, combiné aux alcalis, comme on l'a constaté d'ailleurs dans certains emplois que l'on a faits de ce corps pour l'usage externe.

D'après les travaux entrepris sur les transformations du camphre dans l'organisme par Viedermann, Meyer et Schmi-

déberg, ce carbonyle s'oxyde, s'assimile les éléments de l'acide glycosurique, qui est probablement un produit d'oxydation du glucose, puis l'acide camphroglycosurique ainsi formé est éliminé par les reins, soit à l'état libre, soit combiné à l'urée.

PROPRIÉTÉS DU CAMPHRE.

Nous en parlerons peu, car ces propriétés sont trop connues. Nous ne le considérons du reste dans la préparation du naphtol camphré, que comme un véhicule.

Nous ferons remarquer seulement que c'est un bon antiseptique. Il a été en effet employé souvent dans les ulcères de mauvaise nature, les gangrènes spontanées, la pourriture d'hôpital et sa vertu antiputride a été reconnu trop de fois pour qu'on puisse la révoquer en doute. Ajoutons que Malgaigne a consigné plusieurs observations d'érysipèles chirurgicaux, guéris par des applications de camphre. Il jouit donc de propriétés antiseptiques incontestables. Associé au naphtol il doit renforcer le pouvoir antimicrobicide de cette dernière substance, car nous savons depuis les expériences de M. le professeur Bouchard, que l'association de plusieurs antiseptiques donne au nouveau produit un pouvoir antiputride supérieur à celui des corps qui entrent dans sa composition.

PROPRIÉTÉS ANTISEPTIQUES DU NAPHTOL CAMPHRÉ. SON POUVOIR TOXIQUE.

Nous venons de voir que le naphtol camphré se dédoublait dans l'organisme. Nous avons dit quelques mots des propriétés

antiseptiques du camphre, il nous reste à démontrer la valeur antiseptique du naphtol. Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire in-extenso la remarquable note sur le naphtol, communiquée le 24 octobre 1887 à l'Académie des sciences, par M. le professeur Bouchard :

« Je désire entretenir l'Académie des recherches que je poursuis depuis deux années et qui m'ont amené à introduire dans la thérapeutique un nouvel agent antiseptique, le naphtol. Ce n'est pas que ce naphtol n'ait déjà été employé comme médicament, ni qu'on ait ignoré jusqu'à ce jour ses propriétés antiseptiques ; mais son usage était resté limité au traitement local de certaines maladies de peau. Il était employé associé à des savons ou à des onguents, encore n'en usait-on qu'avec une extrême réserve en raison de son excessive toxicité. On ne l'avait pas encore administré à l'intérieur.

J'ai déterminé et mesuré le pouvoir antiseptique du naphtol et son pouvoir toxique, et de cette double notion j'ai été amené à conclure que le naphtol mérite, pour certains objets, d'être préféré à tous les antiseptiques actuellement connus. Ce qui lui vaut cette supériorité, c'est sa très faible solubilité.

Pour désinfecter une surface facilement accessible, les antiseptiques solubles suffisent ; et on n'a que l'embarras du choix. Pour pratiquer l'antisepsie générale, il faudrait, de toute nécessité, un antiseptique soluble, mais on n'en possède pas encore qui puisse être introduit dans le sang à dose suffisante pour entraver la vie des microbes sans compromettre la santé ou la vie du malade.

Pour l'antisepsie dans l'épaisseur d'un tissu, ou pour celle des cavités difficilement accessibles, où l'on ne peut pas pratiquer des lavages continus, les antiseptiques insolubles, ou du moins difficilement solubles, peuvent seuls être employés avec avantage. Ils doivent être préférés pour le traitement interstitiel de certaines maladies des tissus, pour l'antisepsie

des cavités sereuses, et surtout pour l'antisepsie du tube digestif que j'ai surtout en vue dans cette étude. Seul un antiseptique insoluble, soustrait à l'absorption par son insolubilité restera partout présent dans toute la longueur du tube digestif et pourra être administré à dose suffisante pour rendre impossible toute fermentation, sans qu'on ait à redouter son action générale sur l'économie dans laquelle son insolubilité l'empêche de pénétrer. Ce sont là les raisons qui m'avaient fait préférer le salicylate de bismuth à l'iodoforme. Ce sont celles aussi qu'a invoquées Rossbach quand il a appliqué la naphthaline à l'antisepsie intestinale.

Le naphtol n'est soluble dans l'eau qu'à la dose de 0 gr. 2 pour 1,000. On peut en dissoudre par litre, 0 gr. 33 dans l'eau contenant 1 gramme d'alcool pour 1,000 ; 1 gramme dans l'eau contenant 50 d'alcool pour 1,000 ; 2 grammes dans l'eau contenant 200 d'alcool pour 1,000 C'est dire que le naphtol est l'un des médicaments les plus insolubles.

Quelle est sa valeur antiseptique ? Je l'ai étudiée en cultivant onze microbes différents, comparativement dans des milieux nutritifs additionnés de naphtol en proportions variées, et en déterminant la proportion de naphtol qui retarde, entrave ou empêche le développement de chaque microbe ou qui restreint ou supprime l'un de ses actes fonctionnels. A la dose de 0 gr. 33 pour 1,000 de substance nutritive, liquide comme les bouillons ordinaires ou solidifiée par la gélatine ou par l'agar-agar, le naphtol empêche complètement le développement des microbes de la morve, de la mammité de la brebis, du choléra des poules, du charbon bactérien, du microcoque de la pneumonie et de deux organismes de la suppuration, le staphylococcus albus et le staphylococcus aureus.

A la même dose, il retarde beaucoup le développement du bacille de la fièvre typhoïde dont les cultures restent très pauvres, et il entrave un peu la germination du bacille de la

tuberculose. J'ajoute que l'urine agitée avec le naphtol en poudre, puis filtrée et exposée à l'air ne fermente pas ; que la matière fécale humaine, qui amène une putréfaction très rapide des liquides de culture, ne fait apparaître qu'un léger louche dans les bouillons additionnés de 0 gr. 40 de naphtol par litre ; que les matières organiques en pleine putréfaction placées dans l'eau additionnée de naphtol, cessent de se putréfier et perdent rapidement leur fétidité.

J'ai pu rendre la démonstration plus précise et plus saisissante, en cultivant, dans des milieux naphtolés, deux microbes qui sécrètent des matières colorantes. L'un est le bacille découvert par Gessard et qui fabrique la pyocianine ; l'autre est un microbe qui est peut-être nouveau et qui a été découvert par M. Charrin, dans l'intestin du lapin. Il sécrète une matière verte d'une très belle fluorescence.

Je soumetts à l'Académie quatre tubes qui ont étéensemencés en même temps, il y a trois jours, avec la même quantité d'une même culture du bacille de la pyocianine ; chacun de ces tubes contient la même quantité de matière nutritive solidifiée par l'agar-agar.

Le premier, qui n'est pas additionné de naphtol, montre une végétation abondante et s'est coloré dans toute son épaisseur par la pyocianine.

Un second tube, dont le contenu renferme 0 gr. 46 de naphtol pour 1,000, a donné une végétation moins étendue ; mais, quoique le microbe soit fort abondant, on peut voir qu'il n'a pas sécrété de pyocianine.

Dans un troisième tube qui a reçu 0 gr. 53 de naphtol pour 1,000, on distingue à peine quelques colonies de microbes qui n'ont pas donné de trace de pyocianine.

Dans un quatrième tube, enfin, qui a été additionné de 0 gr. 66 de naphtol pour 1,000, il n'y a pas la moindre apparence de végétation.

Les cultures du microbe intestinal qui fournit le vert fluorescent, donnent une démonstration aussi frappante. Dans le tube qui ne contient pas de naphtol, végétation abondante et fluorescence très marquée : à 0 gr. 40 de naphtol pour 1,000, végétation plus restreinte et fluorescence très faible ; à 0 gr. 66 de naphtol pour 1,000, végétation presque nulle et absence totale de fluorescence.

Ces deux derniers microbes sont, on le voit, plus résistants en présence du naphtol que les microbes pathogènes.

Je fixe à 0,40 0/000 la dose à laquelle le naphtol exerce d'une manière évidente son action antiseptique sur un microbe déterminé, le bacille pyocianogène qui m'a servi pour établir comparativement le pouvoir d'autres antiseptiques.

Pour produire sur ce bacille la même action entravante, il faut, par litre de culture, 0 gr. 25 de biodure de mercure, substance réputée l'une des plus antiseptiques. Le biodure de mercure est donc 16 fois plus antiseptique que le naphtol. De la même façon, on arrive à établir que l'acide phénique l'est 5 fois moins, la créosote 3 fois moins, etc.

Le biodure de mercure étant fort peu soluble et étant 16 fois plus antiseptique que le naphtol, on pourrait croire qu'il mérite d'être préféré à ce dernier. Il le mérite assurément pour certains usages spéciaux, mais non pour l'antiseptie intestinale. En effet, en faisant ingérer à un animal 0 gr. 015 de biodure de mercure, on peut parfois provoquer la mort, tandis que l'on n'arrive pas à produire ce résultat quand on ne fait pas ingérer une dose de naphtol supérieure à 3 gr. 80 par kilogramme d'animal, ce que nous pouvons exprimer en disant que le naphtol, par la voie stomacale, est 187 moins toxique que le biodure.

Il en résulte que si l'on administre le naphtol et le biodure à des doses physiologiques équivalentes, c'est-à-dire capables de faire courir un même risque à l'animal, la dose de naphtol

employée sera capable de stériliser 12 fois plus de matière que la dose correspondante de biodure, ce qui revient à dire, que le naphtol a une valeur thérapeutique 12 fois plus grande que le biodure.

D'après ce qui précède, la dose de naphtol capable d'être toxique pour un homme de 65 kilogrammes, par exemple, serait voisine de 250 grammes. Or, 2 gr. 50 de naphtol par jour suffisent pour réaliser l'antisepsie intestinale.

En présence d'une si faible nocuité de cette substance, on se demande comment a pu s'établir la légende de la toxicité du naphtol qu'on dit être capable de produire l'hémoglobinurie, les vomissements, les syncopes, les convulsions éclamptiques. Tout n'est pas faux dans ces accusations. Jamais chez les animaux, même chez ceux que j'ai réussi à tuer par l'énormité des doses, je n'ai observé l'hémoglobinurie ; mais j'ai pu produire, à l'aide de certains artifices, l'albuminurie, les secousses musculaires rythmées des pattes, des lèvres et des paupières, la salivation, le coma, la perte des réflexes oculaires, l'arrêt de la respiration et la mort avec conservation des mouvements du cœur. Mais jamais je n'ai obtenu le moindre de ces faits quand je n'ai pas fait ingérer le naphtol au-delà de la dose quotidienne de 1 gr. 10 par kilogramme. Il est vrai que ce qui empoisonne, ce n'est pas ce que l'on ingère, c'est ce que l'on absorbe, c'est ce qui pénètre dans le sang.

Or le naphtol introduit dans le sang à l'état de dissolution est toxique au même degré que la quinine et l'acide phénique. La difficulté est de faire cette introduction.

Quand on injecte dans les veines périphériques une solution alcoolique de naphtol, la précipitation se fait immédiatement et l'animal meurt d'embolies capillaires du poumon. Si l'on pratique l'injection par une veine intestinale de manière que les cristaux trouvent dans le foie des capillaires qui les empêcheront d'arriver jusqu'aux poumons, on produit une sup-

pression plus ou moins considérable de l'action du foie qui cesse de recevoir, en totalité ou en partie, le sang de la veine-porte et les phénomènes se compliquent des accidents graves que produit la ligature de la veine-porte.

Enfin, en dissolvant le naphтол dans l'alcool et en diluant par la glycérine, puis en ajoutant le mélange à l'eau chaude, j'ai pu injecter, avant refroidissement complet, des solutions au millième et même au centième. Les premières secousses convulsives se produisent à partir du moment où l'animal a reçu 5 centigrammes de naphтол par kilogramme. La mort arrive à 8 centigrammes par kilogramme.

Dans le cours de ces essais de la toxicité du naphтол introduit à l'état de dissolution par la voie intra-veineuse, j'ai reconnu ce qui est établi déjà pour un si grand nombre de substances toxiques, surtout depuis les travaux de M. Roger, que le foie diminue la toxicité du naphтол. Pour obtenir les mêmes effets physiologiques, il faut injecter dans la veine-porte une fois et demie ce qu'on injecte dans les veines périphériques.

Ce fait s'explique facilement, le naphтол s'éliminant par les urines, en partie à l'état de naphтол sulfo-conjugué, qui est fort peu toxique, et la combinaison sulfurée ayant lieu, selon toute vraisemblance, dans le foie.

Il restait à déterminer quels effets pourraient résulter de l'introduction, dans le tube digestif, du naphтол, à l'état de dissolution.

Une solution de naphтол au centième dans l'alcool, la glycérine et l'eau, en telles proportions que l'action toxique ne puisse être imputable ni à l'alcool ni à la glycérine, produit les phénomènes de l'intoxication, tels que je les ai décrits plus haut, quand on a fait ingérer plus de 0 gr. 40 de naphтол par kilogramme, ce qui ferait 26 grammes pour un homme de 65 kilogrammes.

On voit que si la totalité des 2 gr. 50 de naphtol, qui suffisent pour réaliser chez l'homme l'antisepsie intestinale, venaient à être dissous dans le tube digestif et absorbés, le sang ne recevrait encore que la dixième partie de ce qui est nécessaire pour produire l'empoisonnement.

Etant connus le pouvoir antiseptique du naphtol et son pouvoir toxique, on peut maintenant le comparer aux autres antiseptiques insolubles. Cette comparaison ressort du tableau suivant :

	DOSE antiseptique	DOSE toxique	DOSE patalogique
Iodoforme.....	1.27 0/0	0 gr. 50	0 gr. 05
Iodol.....	2.75 —	2 47	1 24
Naphtaline.....	1.51 —	3 40	1 00
Naphtol.....	0.40 —	3 80	1 10

Par son pouvoir antiseptique supérieur et surtout par son peu de toxicité, le naphtol *B* est donc aujourd'hui l'agent antiseptique qui mérite le plus de faveurs.

Cependant, M. Maximowitch a communiqué à l'Académie des sciences le résultat de recherches faites par lui dans le laboratoire de M. Bouchard sur le naphtol *A*. (30 janvier 1888 et 14 mai 1888.)

Il en résulte que le naphtol *A* est près de trois fois moins toxique que le naphtol *B* et qu'il est au moins aussi antiseptique. On pourrait donc le préférer.

Après la communication de M. le professeur Bouchard sur le naphtol *B*, la consommation de ce médicament a pris des proportions de plus en plus grandes.

Nous mettons ici en regard les chiffres constatant la consommation progressive de ce médicament à l'hôpital Lariboi-

sière. On verra que, dans les quatre premiers mois, à partir du 29 juin, la moyenne de la consommation était de 2 kilogrammes 100 grammes par mois et qu'aujourd'hui elle est de 7 kilogrammes.

Le 29 Juin	1887 : Naphtol <i>B</i>	400 gr.
Juillet	— —	5 k. 500
Août	— —	0 »
Septembre	— —	2 500
Octobre	— —	0 »
Total.....		<u>8 k. 400 gr.</u>

Novembre, décembre 1887 et janvier 1888 manquent.

Février	1888 : Naphtol <i>B</i>	0 k. » gr.
Mars	— —	0 »
Juin	— —	17 500
Juillet	— —	10 »
Août	— —	5 »
Octobre	— —	10 »
Novembre	— —	15 »
Janvier	1889 : —	10 »
Février	— —	10 »
Avril	— —	10 »
Mai	— —	10 »
Total.....		<u>97 k. 500 gr.</u>

Enfin, nous devons parler de la propriété qu'a le naphtol camphré d'arrêter les petites hémorrhagies. C'est un hémostatique assez puissant. Est-ce le camphre ou le naphtol qui agissent ? Agissent-ils en coagulant l'albumine du sang ou de toute autre façon ? Nous ne saurions le dire. Toujours est-il, qu'après l'application d'une couche de naphtol camphré sur

une plaie saignante, l'hémorrhagie cesse aussitôt. C'est une couche de vernis dont on recouvre la plaie et qui la met à l'abri de l'air.

MODES D'EMPLOI DU NAPHTOL CAMPHRÉ.

Comment doit-on employer le naphtol camphré.

Badigeonnages. — Si nous avons à traiter une plaie superficielle, le mode d'emploi indiqué est le badigeonnage de la plaie.

Pour le faire, on prendra les soins de propreté d'usage. On lavera soigneusement les parties saines environnantes avec une solution de sublimé au millième.

A moins d'intoxication sérieuse, il est inutile de pratiquer le lavage de la plaie, car, on en retarde ainsi la guérison. Puis à l'aide d'un pinceau fait avec des poils de blaireau ou de charpie, trempé dans la solution de naphtol camphré, on appliquera deux ou trois couches sur la plaie.

On fera en sorte que toutes les dépressions, anfractuosités de la plaie soient baignées par le liquide. On évitera, autant que possible, d'en laisser couler sur les parties saines, car, comme nous le verrons plus tard, le naphtol camphré appliqué sur la peau donne lieu parfois à des sensations de picotements et de brûlures.

La plaie sera recouverte de gaze au salol, de ouate, de toile imperméable s'il y a lieu, et le tout sera maintenu par une bande.

On ne touchera pas au pansement pendant cinq ou six jours, car, grâce à sa faible solubilité, l'absorption du naphtol camphré par la plaie se fait très lentement et l'action du médicament s'exerce pendant une période de cinq ou six jours, et

quelquefois plus. On sait qu'une plaie guérit d'autant plus vite que les pansements sont plus rares. Le naphtol camphré permet, par son action antiseptique énergique, de réaliser ce desideratum. Les badigeonnages ont l'immense avantage de former une couche imperméable qui met la plaie à l'abri du contact de l'air.

Grâce au pouvoir antiseptique supérieur du naphtol camphré, pouvoir qui s'exerce sur toute la surface d'une plaie même très anfractueuse (nous ne parlons que des plaies anciennes, suppurantes, car le naphtol camphré est surtout indiqué dans ces cas) les mauvaises qualités du pus sont changées, les surfaces suppurantes modifiées, désinfectées ; en peu de temps, les sécrétions deviennent louables, la plaie bourgeonne activement et la cicatrisation s'achève rapidement.

Injections. — Dans les parties difficilement accessibles, cavités naturelles ou accidentelles, trajets, fistules, etc., on introduira le naphtol camphré au moyen d'une seringue. Le choix de la seringue est indifférent. On prendra, par exemple, une seringue à hydrocèle. Après l'avoir remplie de naphtol camphré, on poussera le liquide dans la cavité, ayant eu soin auparavant de la débarrasser du pus qu'elle pouvait contenir au moyen d'une solution de sublimé au millième. Nous n'insisterons pas sur la quantité de liquide à injecter, mais comme le prix du naphtol camphré est encore assez élevé, on fera bien d'en régler la quantité à injecter suivant la grandeur de la cavité que l'on veut désinfecter. Il suffit, dans un trajet, une fistule, de quelques gouttes pour amener une cicatrisation rapide.

Nous avons vu souvent, dans les extirpations d'ovaires, lorsqu'il y a eu drainage, les fistules qui subsistent après la suppression du drain, guérir à la suite d'une ou deux injections de naphtol camphré.

Dans les cavités d'abcès, dans les cavités articulaires, la quantité de naphtol camphré à employer sera plus élevée.

Dans l'utérus, les injonctions se feront, après dilatation préalable du col, au moyen d'une sonde que l'on introduit dans la cavité utérine, en la glissant sur le doigt indicateur placé sur le col, près de son orifice.

Injectons interstitielles. — Un autre mode d'emploi du naphtol camphré est l'injection interstitielle, dans une adénite tuberculeuse, par exemple, au moyen de la seringue de Pravaz. On aura soin de n'injecter que quelques gouttes de la solution, et, si l'on fait plusieurs injections, d'espacer suffisamment les piqûres, car il y a toujours, dans ces cas, une réaction inflammatoire assez vive. On répètera ces injections tous les huit jours, jusqu'à disparition complète de l'adénite.

Gaze imbibée de naphtol camphré. — Dans les pansements externes et les cavités, on se sert aussi très souvent de gaze hydroscopique ou de gaze au salol imbibée de naphtol camphré.

Tout le monde sait que la gaze est fabriquée avec de la tarlatane fine non blanchie, lavée pour la rendre plus perméable, puis séchée et imbibée de salol. On la trempe dans le naphtol camphré et on l'applique sur la plaie, si celle-ci est superficielle. Si elle est profonde, on remplit la cavité de cette gaze au salol, imbibée de naphtol camphré. A ce propos, disons que le salol qui imbibe la gaze se dissout dans le camphre, et ajoute son action à celle du naphtol camphré. On aura la précaution de ne pas laisser exposée à l'air la gaze ainsi imbibée, car l'action de la lumière la détériore.

Antisepsie des instruments. — On sait combien il est diffi-

cile de désinfecter les instruments qui doivent servir à une opération. Les liquides antiseptiques dans lesquels on les plonge les empêchent de couper ou les abiment en les oxydant, et, cependant, la destruction des germes qui peuvent se trouver dans les rainures, les anfractuosités de l'instrument est de la plus haute importance.

En les plongeant dans le naphtol camphré, on évite tous ces inconvénients, car cet antiseptique ne détériore ni l'acier, ni le bois, et du même coup, l'antisepsie des instruments est réalisée d'une façon supérieure.

Nous avons dit, en étudiant les propriétés physiques du naphtol camphré, que c'était un liquide légèrement huileux, onctueux au toucher. Grâce à sa consistance, il pénètre dans toutes les dépressions de l'instrument, il l'imbibe entièrement. On se trouvera donc très bien de conserver dans un flacon de naphtol camphré bien bouché, fils de soie, crins de Florence, aiguilles à sutures, etc. Une heure ou deux avant toute opération, on plongera les bistouris, aiguilles de Reverdin, pinces hémostatiques, dans le liquide déjà indiqué, ayant eu soin, auparavant, de frotter leur surface avec ce même liquide.

CAS DANS LESQUELS LE NAPHTOL CAMPHRÉ EST INDIQUÉ.

D'une façon générale, il est indiqué dans deux cas :

1° Lorsque l'antisepsie est difficile à faire, comme dans les cavités, fistules, trajets, etc.

2° Lorsqu'une plaie est infectée et qu'on a besoin d'un agent antiseptique supérieur.

En effet, pour faire l'antisepsie des surfaces, les antiseptiques solubles suffisent, mais pour modifier une surface infectée, ordinairement anfractueuse, on aura grand avantage à employer un antiseptique insoluble, à condition qu'aucun point de la surface n'échappe à l'action de l'antiseptique. Le médicament antiseptique insoluble restera là où il aura été déposé et exercera son pouvoir d'une façon continue aussi longtemps qu'il n'aura pas été mécaniquement enlevé.

Nous avons réuni un certain nombre d'observations correspondant à presque tous les cas dans lesquels on peut employer le naphthol camphré.

En les parcourant, on verra que le naphthol camphré est indiqué dans les plaies par armes à feu de petit calibre, pour désinfecter le trajet, dans les plaies par coup de couteau, de stylet. Nous avons rapporté (observation XVII) l'observation d'un homme qui reçoit un coup de stylet dans la poitrine au-dessous du mamelon, qui a craché le sang et arrive à l'hôpital avec 40° de température.

On craint un phlegmon diffus, on pratique une contre-ouverture et on injecte du naphthol camphré dans le trajet. Le

lendemain la température tombe à 38 degrés et baisse encore les jours suivants. Le phlegmon a été ainsi évité.

Dans les fractures de jambe, compliquées de plaie (observations XX et XXI), surtout si l'orifice est étroit, au lieu de faire de grands débridements pour faire un lavage jusqu'au fond de la plaie, il suffira de pousser une injection de naphtol camphré dans le trajet, puis faire un pansement superficiel avec de la gaze au salol, de l'ouate, et d'immobiliser le membre pour obtenir une guérison complète et rapide.

Le 18 octobre 1888, M. Reboul, interne de M. le Dr Périer, ouvre un énorme abcès périnéphrétique (observation XIX), d'où on retire trois litres de pus. Il injecte cinquante grammes de naphtol camphré, bourre la plaie de gaze au salol, imbibée du même liquide. Après trois ou quatre pansements semblables, la suppuration est tarie, la plaie bourgeonne et, un mois et demi après l'ouverture de l'abcès, le malade sort guéri.

Nous ferons remarquer à propos de cette observation qu'on avait à guérir une cavité vaste et profonde, difficile par cela même à désinfecter et que, dans ce cas, l'emploi du naphtol camphré était bien indiqué.

On l'emploiera aussi avec succès dans toutes les plaies atones suppurantes. C'est un stimulant. Sous son action, la plaie bourgeonne activement, la suppuration se tarit et la guérison survient en peu de temps. Nous donnons une observation d'ulcère variqueux recouvert de pus infect, guéri en deux semaines (observation I).

Dans les plaies contuses, suppurantes, dans les foyers et plaies infectées, panaris, fistules à l'anus, adénite chancreuse, hygroma suppuré, il rendra de grands services.

Dans les furoncles, les anthraxs, son emploi est indiqué comme pansement externe, mais on donnera en même temps, à l'intérieur, le naphtol à la dose de 2 gr. 50. On sait combien

l'antisepsie des cavités articulaires doit être rigoureuse. Nous n'avons pas d'observations d'opérations faites sur les articulations, mais nous savons que le naphthol camphré a été employé dans ces cas, et qu'il a donné de beaux résultats.

Dans un écrasement de la jambe gauche par roues de wagon, avec amputation de la cuisse gauche (observation XXII), on verra que, grâce à l'emploi du naphthol camphré dans les pansements, la gangrène partielle d'un lambeau n'a déterminé ni suppuration infecte, ni élévation de température.

Enfin nous donnons, *in extenso*, une observation de septicémie gangréneuse, publiée par M. Reboul, dans la *France médicale*. Elle est absolument concluante. Grâce à l'emploi du naphthol camphré, grâce à l'antisepsie intestinale, réalisée par l'injection journalière de 2 gr. 50 de naphthol on a pu guérir une septicémie gangréneuse extrêmement grave, puisque la crépitation gazeuse et la tuméfaction avaient envahi l'abdomen et même le thorax.

La cavité utérine, dont l'antisepsie est si difficile à faire, est parfaitement désinfectée par une seule injection de naphthol camphré. On peut prévoir, par l'emploi de cet antiseptique, une grande amélioration dans le traitement des métrites, et surtout des métrites cervicales.

Enfin, le naphthol camphré est surtout indiqué dans la tuberculose, soit dans la tuberculose cutanée, soit dans l'adénite tuberculeuse. Nous ne faisons que signaler son emploi dans ce cas, car nous savons que la question est à l'étude et qu'il paraîtra prochainement un travail sur ce sujet.

En résumé, on se trouvera bien de se servir du naphthol camphré dans toutes les plaies difficilement accessibles, fistules, cavités naturelles ou artificielles, trajets, dans les foyers et plaies infectées, dans les septicémies, les gangrènes et surtout dans la tuberculose.

ACCIDENTS PRODUITS PAR LE NAPHTOL CAMPHRÉ.

Ces accidents sont minimes.

Le naphtol, absorbé à l'intérieur à la dose de 2 gr. 50, donne lieu quelquefois, et au bout de plusieurs jours, à une éruption siégeant à la face interne des cuisses et sur le scrotum.

Cet érythème est caractérisé par une quantité de petites saillies d'un rouge vif, se réunissant par place pour former des plaques. Le naphtol camphré, appliqué dans les cavités, plaies opératoires, foyers d'abcès ne détermine aucune brûlure.

Si on l'applique sur la peau, il donne lieu quelquefois à des sensations de picotements et de brûlures. Parfois, il se produit une véritable éruption, identique à celle que nous avons décrite, lorsqu'on prend du naphtol à l'intérieur. Il est évident que la sueur joue un grand rôle dans la production de cet érythème. Si le naphtol est absorbé à l'intérieur et éliminé en partie par les glandes sudoripares, ou bien, s'il est appliqué sur la peau et par ce fait, en contact avec les conduits des glandes, on voit l'éruption se produire. Si, au contraire, on applique le naphtol sur une partie dénudée, une plaie, jamais il n'y a production d'érythème.

Le naphtol camphré produit quelquefois un accident plus sérieux. Il se fait une véritable vésication de la partie sur laquelle il a été appliqué et sur les parties saines environnantes. Il suffit, quand ces accidents se produisent, de supprimer l'usage du médicament pendant quelques jours pour le reprendre ensuite s'il y a lieu.

CONCLUSIONS

1. — Le naphthol camphré est un antiseptique vrai. Il empêche la production de la putréfaction ; il la supprime si elle s'est produite.

C'est un microbicide.

2. — C'est un hémostatique.

3. — Par son pouvoir antiseptique supérieur, il permet de ne renouveler les pansements que rarement.

4. — Il n'est pas irritant pour les plaies, et produit rarement de l'érythème ; quelquefois il y a vésication.

5. — Il n'est indiqué que dans les plaies difficilement accessibles, infectées, dans les septicémies, gangrènes, dans la tuberculose.

6. — Le pansement au naphthol camphré est d'une application facile et d'une extrême simplicité.

7. — Il est presque inodore.

8. — Il ne produit jamais d'intoxications aux doses déterminées dans ce sujet.

9. — Les instruments seront avantageusement conservés dans la solution de naphthol camphré, sans altération de leur tranchant.

OBSERVATION I (PERSONNELLE)

Ulcère variqueux.

C... Jean, 51 ans, tailleur en cristaux, entre le 14 janvier 1889, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, 26 *bis*, service de M. le Dr Pérrier, pour des ulcères variqueux, ayant débuté cinq ou six ans auparavant. Les ulcères siègent aux deux faces antéro-internes de la jambe et ont une étendue de 5 à 6 centimètres de diamètre. Leur surface est atone, recouverte de pus d'une odeur infecte. Pansement avec la gaze au salol, imbibée de naphtol camphré.

Le 31 janvier, les ulcères ont bon aspect, bourgeonnent activement. Leur étendue a beaucoup diminué; la cicatrisation s'étend à toute la périphérie.

OBSERVATION II (PERSONNELLE)

Fistule à l'anus.

G... Jean, 48 ans, homme de peine, entre le 19 juillet 1888, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, lit n° 28, service de M. le Dr Pérrier suppléé par M. le Dr Nélaton. Fistule à l'anus datant de février 1888.

4 août. Opération. Incision au thermocautère. Pansement à la gaze iodoformée.

8 août. La plaie a mauvais aspect, est atone; la suppuration est abondante.

Pansement avec gaze au salol, imbibée de naphtol camphré.

13 août. La plaie bourgeonne activement.

26 août. La plaie opératoire a considérablement diminué.

4 septembre. Exeat. Guérison.

OBSERVATION III (PERSONNELLE)

Fistule à l'anus. Incision au thermocautère.

M... François, 23 ans, employé de commerce, entre le 12 décembre 1888, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, service de M. le Dr Périer. En 1884, le malade a été opéré d'une fistule à l'anus, à gauche.

Actuellement, deux fistules à droite et à gauche, situées à 5 ou 6 centimètres de l'anus. Ces fistules sont borgnes externes, on ne peut avec un stylet pénétrer dans le rectum; leur trajet est long et tortueux.

Tuberculose pulmonaire très nette, surtout à droite, où l'on constate de la submatité et des craquements humides.

Le 20 décembre. Opération au thermocautère des deux fistules, transformées en fistules complètes. Grattage des trajets. Pansement à la gaze au salol imbibée de naphtol camphré.

27 décembre. La plaie opératoire granule activement.

30 janvier. Exeat. Cicatrisation absolue.

OBSERVATION IV (PERSONNELLE)

Plaie par coup de couteau de la région parotidienne gauche.

B...; Jean, charretier, 52 ans, entre le 25 août 1888 à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, 5 *bis*, service de M. le Dr Périer, suppléé par M. le Dr Nélaton.

Le 20 août, dans une rixe, B... reçoit un coup de couteau dans la région parotidienne gauche, près de l'angle du maxillaire. Pansements avec teinture d'arnica et cataplasmes. Il se présente à la consultation externe de l'hôpital Lariboisière et entre à l'hôpital.

La plaie est sanieuse, purulente, atone. Après un lavage à la solution de sublimé au millième, la surface de la plaie est touchée avec un tampon de ouate imbibé de naphtol camphré. Pansement au salol.

28 août. La plaie est bourgeonnante. Petit pansement au salol, maintenu par du collodion.

2 septembre. Cicatrisation complète. Exeat.

OBSERVATION V (PERSONNELLE)

Plaie contuse de la jambe.

L..., Ch.-Auguste, 49 ans, charbonnier, entre le 15 octobre 1888 à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, 41 bis, service de M. le Dr Périer.

Le 3 octobre, contusion du tiers supérieur de la face antérieure de la jambe droite par une voiture de briques.

18 octobre. Plaie contuse, infecte, à bords mâchés et infiltrés. Sphacèle du tissu cellulaire, lymphangite remontant au genou et s'étendant sous forme de traînées jusqu'aux ganglions inguinaux tuméfiés.

Phlegmon circonscrit au niveau de la région contuse.

Incision au bistouri, grattage ; pansement avec gaze au salol, imbibée de naphtol camphré.

5 novembre. Exeat. Guérison absolue.

OBSERVATION VI

Plaie des doigts par scie circulaire.

L..., Alexandre, entre le 15 septembre 1888, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, lit n° 45, service de M. le Dr Périer, suppléé par M. le Dr Nélaton.

Le 5 septembre, le malade a eu les quatre derniers doigts de la main gauche pris sous une scie circulaire. Plaie contuse de la face dorsale des deuxièmes phalanges des quatre derniers doigts. Pas de fractures. Un médecin de la ville fait appliquer des pansements iodoformés. Le 15 septembre, le malade se présente à la consultation externe. Les plaies des doigts ont mauvais aspect et donne lieu à une suppuration infecte.

Pansement avec la gaze au salol imbibée de naphthol camphré.

Le 18. Les plaies bourgeonnent activement. La suppuration est presque tarie et n'a plus d'odeur anormale.

Le 28. Guérison.

OBSERVATION VII (PERSONNELLE)

Plaie contuse de la cuisse.

V... François, âgé de 43 ans, camionneur, entre le 13 août 1888, à l'hôpital Lariboisière, service de M. le Dr Périer, pour une plaie contuse de la face antérieure du genou et de la cuisse, d'une étendue de 10 centimètres. La plaie remontant au 6 août a mauvais aspect; sa surface est atone, la suppuration est abondante.

Après lavage à la solution de sublimé au millième, on applique sur la plaie de la gaze au salol, imbibée de naphthol camphré. Pansement ouaté.

19 août. La plaie a meilleur aspect, sa surface est bourgeonnante.

Même pansement au naphthol camphré, maintenu par du collodion.

27 août. Cicatrisation absolue. Exeat.

OBSERVATION VIII (PERSONNELLE)

Plaie contuse de la région thoracique par morsure de cheval.

P..., François, âgé de 38 ans, palefrenier, entre le 9 août 1888, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, 21, service de M. le Dr Périer.

Le 6 août, P... a été mordu par un cheval à la partie moyenne de la région thoracique latérale gauche.

Le 9 août, ce malade se présente à la consultation externe. La plaie a 5 ou 6 centimètres de longueur, et a mauvais aspect. La suppuration est abondante, les bords en particulier sont mâchés et infiltrés.

Pansement avec gaze au salol, imbibée de naphtol camphré.

13 août. La plaie a bon aspect. La suppuration est à peu près tarie. Bourgeonnement actif. Pansement au salol.

20 août. Guérison. Exeat.

OBSERVATION IX (PERSONNELLE)

Plaie contuse de la main. Phlegmon.

M..., Clovis, 58 ans, garçon grainetier, entre le 17 janvier 1889, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, lit 20, service de M. le Dr Périer.

Le 10 décembre, en chargeant un ballot, le malade se fait une plaie contuse et profonde de la face dorsale de la main gauche avec un crochet d'emballeur.

Pansements avec cataplasmes et perchlorure de fer.

A l'entrée du malade à l'hôpital, la plaie de la face dorsale de la main gauche est oedémateuse, rouge violacée, la suppuration est abondante, les bords sont décollés.

Phlegmon de la face dorsale de la main et du poignet, et traînée de lymphangite sur l'avant-bras.

On fait prendre au malade deux bains prolongés de la main et de l'avant-bras dans la solution de sublimé au millième; dans l'intervalle des compresses imbibées de la même solution enveloppent le membre malade et sont maintenues par du taffetas gommé.

A chaque pansement la plaie d'origine est imbibée de naphtol camphré.

Le 20 janvier. La lymphangite a disparu. Le phlegmon paraît s'atténuer, la plaie contuse a meilleur aspect, la suppuration a diminué. Sa surface bourgeonne.

Pansement au salol, après avoir touché la plaie avec le naphtol camphré.

31 janvier. Il n'y a plus qu'une petite surface granuleuse, qui bourgeonne activement et tend à la cicatrisation.

OBSERVATION X (PERSONNELLE)

Panaris. Nécrose d'une phalange.

P..., Jean, 22 ans, valet de chambre, entre le 9 novembre 1888 à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, lit n° 90, service de M. le Dr Périer. Il s'agit d'un panaris du pouce gauche, ayant débuté, il y a environ dix jours, après une piqure avec un clou.

Nécrose de la deuxième phalange. Plaie atone, suppurante, avec trajet remontant vers la racine du doigt. Après extraction de la deuxième phalange, la cavité de la plaie est bourrée avec de la gaze au salol, imbibée de naphtol camphré. Pansement ouaté.

40 novembre. Pansement. La surface de la plaie est bourgeonnante. On cherche l'accolement des lambeaux. Pansement au salol.

17 novembre. L'accolement des lambeaux est avancé. Pas de suppuration. Pansement ouaté compressif.

22 novembre. Guérison absolue. Exeat.

OBSERVATION XI (PERSONNELLE)

Adénite inguinale suppurée.

S...., Eugène, 20 ans, boucher, entre le 30 octobre 1888 à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, lit n° 20, service de M. le Dr Périer. Le malade a contracté, il y a une dizaine de jours, un chancre mou siégeant sur la partie gauche du prépuce.

A son entrée, il présente une adénite inguinale gauche suppurée avec empâtement périphérique. Incision au bistouri, évacuation du pus, grattage. Pansement avec gaze au salol imbibée de naphtol camphré.

10 novembre. Exeat. Guérison.

OBSERVATION XII (PERSONNELLE)

Contusion du coude. Hygroma suppuré et lymphangite.

P...., Jules, 43 ans, journalier, entre à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, service de M. le Dr Périer.

Le 30 décembre, le malade fait une chute sur le coude gauche. Tuméfaction et ecchymose. Souffrant peu, il reprend son travail du 2 au 15 janvier.

Le 15 janvier, P.... est obligé de garder le repos; il souffre du coude gauche qui est rouge et tuméfié.

A son entrée, hygroma aigu de la bourse séreuse olécranienne. Phlegmon circonscrit, lymphangite remontant à la face interne du bras. Tuméfaction des ganglions épitrochléens et axillaires.

Bains prolongés dans la solution de sublimé au millième et

pendant l'intervalle le membre est enveloppé de compresses imbibées de la même solution.

23 janvier. Absès collecté. Incision au bistouri de la peau et de l'hygroma. Lavage au sublimé au millième. Pansement avec gaze au salol, imbibée de naphtol camphré.

30 janvier. La plaie à peu près comblée est recouverte de bourgeons actifs.

OBSERVATION XIII (PERSONNELLE)

Anthrax du dos.

F..., Camille, 46 ans, employé à la Compagnie du Nord, entre le 5 janvier 1889, salle Ambroise Paré, 28, service de M. le Dr Périer. Ce malade entre dans le service pour un volumineux anthrax de la région cervico-dorsale, d'une étendue de 20 à 25 centimètres de diamètre, ayant débuté une quinzaine de jours auparavant. L'état général du malade est profondément altéré; il y a une albuminurie abondante, sans glycosurie; les forces sont anéanties, l'appétit est perdu, tout repos est impossible. Douleurs spontanées atroces, le malade est courbé en deux, évitant tout mouvement qui augmente la douleur.

Le centre de l'anthrax est cratériforme, l'empâtement périphérique est diffus et très étendu.

Incisions au thermocautère du centre de l'anthrax. Pointes de feu profondes et rapprochées sur toute l'étendue de l'empâtement. Pansement avec gaze au salol imbibée de naphtol camphré. Régime lacté. Toniques.

Le soir, le malade ne souffre plus: son facies est meilleur.

24 janvier. Bon état général. Albumine persiste. Bourgeonnement actif des plaies produites par le thermocautère. L'empâtement a disparu complètement. Même pansement au naphtol camphré.

31 janvier. Un certain nombre de plaies produites par le ther-

mocautère sont cicatrisées; les autres ont beaucoup diminué et bourgeonnent activement.

OBSERVATION XIV (PERSONNELLE)

Anthrax de la fesse. Contagion.

S... François, 38 ans, imprimeur, entre le 41 octobre 1888, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, 8 bis, service de M. le Dr Périer.

Quinze jours auparavant, S... rend visite à un de ses amis qui souffrait d'un anthrax à la nuque et lui fait un pansement. Rentré chez lui et sans avoir eu la précaution de se laver les mains, en se couchant, S... se gratte la fesse. Quatre jours après, il éprouve une douleur cuisante à la fesse gauche et peu à peu se développe un anthrax. Le 7 octobre, il se lave la verge avec la même eau qui avait servi à laver l'anthrax de la fesse. Le 10 octobre, petit furoncle au prépuce.

A son entrée, le furoncle de la verge est recouvert d'une croûte, sa base est un peu indurée, mais non douloureuse. Dans la région trochantérienne et empiétant sur la fesse, on voit un volumineux anthrax à sommet cratériforme avec induration et empâtement périphériques très marqués. Les douleurs sont vives. Le sommeil et le décubitus latéral gauche sont impossibles.

Après lavage de la surface de l'anthrax avec la solution de sublimé au millième, grattage de l'anthrax avec la curette tranchante.

Pansement avec gaze au salol imbibée de naphтол camphré. Le soir, le malade ne souffre plus de son anthrax. La douleur a cessé une demi-heure après le pansement.

Le 18, bourgeonnement actif. L'empâtement et l'induration périphériques ont disparu. Même pansement.

Le 27. La plaie a considérablement diminué. Même pansement
Le 5 novembre. Guérison absolue. Cicatrice blanche, déprimée.

OBSERVATION XV (PERSONNELLE)

Abcès de la région mastoïdienne.

H..., Edouard, 39 ans, employé d'assurances, entre le 5 janvier 1889, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, 26, service de M. le Dr Périer.

H... est admis pour un abcès de la région mastoïdienne gauche, consécutif à une otite purulente ayant débuté un mois auparavant.

Incision de l'abcès au bistouri, pus abondant, dénudation de l'apophyse mastoïde. Le foyer mastoïdien communique avec le conduit auditif externe et présente un décollement inférieur, se dirigeant vers la gaine du muscle sterno-cléido-mastoïdien, et un décollement supérieur sur la face externe du temporal.

Après grattage de la cavité de l'abcès et des prolongements, et lavage au sublimé, pansement à la gaze au salol, imbibée de naphтол camphré. Même pansement et mêmes soins pour le conduit auditif externe. 22 janvier. Exeat. Guérison.

OBSERVATION XVI

Abcès de la région mastoïdienne consécutif à une otite purulente.

M..., Charles, 20 ans, tailleur, entre le 23 novembre 1888, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, 2 bis, service de M. le Dr Périer. Un mois et demi auparavant, ce malade a eu une fièvre typhoïde pendant la convalescence de laquelle s'est développée une otite purulente.

Depuis huit jours, tuméfaction douloureuse de la région mastoïdienne gauche.

A son entrée : la région mastoïdienne gauche est rouge, tumé-

fiée, empâtée, douloureuse au toucher, la pression sur l'apophyse mastoïde fait écouler du pus par le conduit auditif externe. Incision au bistouri. Pas de lésions de l'apophyse mastoïde, grattage de la cavité de l'abcès avec la curette, un petit drain à la partie inférieure, lavage à la solution de sublimé au millième; puis, injection par le drain de 40 grammes environ de naphтол camphré. Réunion avec sutures au crin de Florence. Pansement au salol.

Le conduit auditif externe est lavé au sublimé, puis touché avec un tampon de ouate imbibé de naphтол camphré. Pansement avec sachet de gaze au salol.

28 novembre. Réunion avancée. Suppression des quelques sutures et du drain.

2 décembre. Suppression des dernières sutures. Plus de suppuration du conduit auditif externe.

10 décembre. Exeat. Guérison absolue de l'abcès mastoïdien et de l'otite externe.

OBSERVATION XVII (PERSONNELLE)

Plaie pénétrante de la poitrine.

Le nommé H. Ch..., âgé de 60 ans, scieur de long, entre le 23 mai 1889, salle Ambroise Paré, lit n° 6, dans le service de M. le Dr Périer.

Le 24 mai, il a reçu un coup de stylet dans la région droite de la poitrine.

La plaie est petite, triangulaire, et siège à trois travers de doigt au-dessous du mamelon droit.

Le malade dit avoir craché du sang pendant 24 heures.

Le jour de son entrée à l'hôpital, il a, le soir, 40° de fièvre. Il a eu quelques frissons. Toute la région droite de la poitrine est douloureuse. Les mouvements du bras droit sont presque impossibles, tant ils font souffrir le malade.

Le 24 mai, au matin, le malade à 39° de fièvre. Peu de dyspnée. Il existe une rougeur diffuse sur toute la partie droite antérieure de la poitrine, s'étendant à la région de l'épaule et de l'aisselle.

On fait une contre-ouverture à trois travers de doigts au-dessus du mamelon et un peu à droite. On constate que le tissu cellulaire est infiltré, lardacé, blanchâtre. On voit qu'il va se développer là un vaste phlegmon diffus.

On injecte dans le trajet environ 60 centigrammes de naphthol camphré.

On bourre le trajet de gaze au salol, imbibée de naphthol camphré.

Le soir la fièvre tombe à 38°⁴.

Le 25 mai, la température est à 38°².

Le 26 mai, elle est à 37° et s'y maintient pendant trois jours.

Le 3 juin, le malade va bien, on n'a pas renouvelé le pansement. La température est normale.

Guérison.

OBSERVATION XVIII (due à l'obligeance de M. Reboul).

Kyste sébacé de la fesse gauche.

A..., Victorine, 53 ans, concierge, entre le 42 mars 1889 à l'hôpital Beaujon, salle Laugier, lit n° 9, service de M. le Dr Labbé.

Cette femme a un kyste sébacé du volume du poing, la tumeur est adhérente à la peau.

42 mars. L'ablation du kyste est faite largement au bistouri. Deux ligatures au catgut. Sutures profondes et superficielles au crin de Florence. Pas de drain. Pansement compressif.

49 mars. Il y a un petit épanchement de sang sous les sutures, on enlève les crins, on gratte la cavité. On la lave avec une solution de sublimé au millième.

Pansement avec gaze au salol imbibée de naphtol camphré.
18 avril. La cavité est comblée. Exeat.

OBSERVATION XIX (due à l'obligeance de M. Reboul, interne du service).

Abscès périnéphrétique.

P..., Edouard, menuisier, 44 ans, entre le 16 octobre 1888, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, 30, service de M. le Dr Périer.

Ce malade est envoyé d'un service de médecine où il a été soigné pour une tuberculose pulmonaire avec pleurésie droite; il est adressé pour un abcès périnéphrétique ayant débuté, il y a trois mois, sans cause apparente.

On constate, en effet, un volumineux abcès néphrétique, à droite, déformant la fosse lombaire et se prolongeant à la fosse iliaque. Pas de pus dans l'urine.

Le 16 octobre, grâce à l'extrême obligeance de M. le Dr Périer, M. Reboul, interne du service, fait avec le thermocautère, dans la fosse lombaire droite, une incision verticale de 10 à 12 centimètres. Il s'écoule environ trois litres de pus infect. Après lavage abondant du foyer avec la solution de sublimé au millième et avoir placé dans les prolongements de l'abcès trois drains longs et gros, il injecte par ces drains 50 grammes de naphtol camphré, pansement avec poudre, gaze et ouate au salol, maintenu par une couche de ouate de tourbe.

18 octobre. Pansement : les drains sont laissés en place.

Je bourre l'orifice de l'abcès avec de la gaze au salol imbibée de naphtol camphré. Même pansement superficiel.

2 novembre. Les drains sont raccourcis. Injection de 20 grammes de naphtol camphré dans les drains.

10 novembre. Suppression des drains. Même pansement.

28 novembre. La suppuration a beaucoup diminué. Il ne

reste plus qu'une surface bourgeonnante. Petit pansement au salol maintenu par du collodion.

9 décembre. Guérison absolue. L'état général est excellent. Exeat.

OBSERVATION XX (PERSONNELLE)

Fracture de jambe compliquée de plaie.

S..., Charles, 56 ans, cuisinier, entre, le 14 janvier 1889, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, 18, service de M. le Dr Périer.

Le 14 janvier, S... a la jambe gauche prise sous la roue d'un chariot, fracture de tibia à l'union des $\frac{2}{3}$ supérieurs et du $\frac{1}{3}$ inférieur; légère saillie du fragment en avant. Plaie contuse de la peau au niveau du trait de la fracture. Ecchymose, après lavage soigné à la solution de sublimé au millième. Pansement au naphтол camphré, maintenu par du collodion. Réduction de la fracture. Appareil plâtré.

31 janvier. — Bon état, pas d'élévation de la température.

OBSERVATION XXI

Ancienne fracture de jambe, compliquée de plaie et issue d'os fragment. Séquestre. Extraction.

L..., Charles, 29 ans, employé à la Compagnie des chemins de fer de l'Est, entre, le 19 novembre 1888, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, 40, service de M. le Dr Périer.

En 1885, dans une chute, le malade se fait une fracture à la jambe droite avec plaie et issue de fragments. — La réduction a exigé l'emploi de la pointe de Malgaigne.

Depuis lors, il a persisté une fistule siégeant à la partie infé-

rière de la face interne de la jambe, et par laquelle s'écoule du pus parfois mélangé de sang.

En août 1888, production de petits abcès, l'un en dedans, l'autre en dehors, qui s'ouvrent spontanément avec élimination de trois petits séquestres, et laissant à la suite deux fistules.

A son entrée, on constate que le tibia est augmenté de volume à l'union des 2/3 supérieurs et du 1/3 inférieur. Les tissus sont indurés. Trois fistules, deux en dedans, une en dehors, conduisant sur le tibia éburné, nécrosé, l'exploration permet de constater un séquestre mobile.

23 novembre. Opération. Après incision des parties molles sur le trajet des fistules, on arrive sur le tibia éburné et très augmenté de volume. Avec la gange et le maillet, M. Périer fait sauter la face interne du tibia; on arrive sur une cavité intraosseuse, tapissée de fongosités et contenant un séquestre très dur, cannelé, de 3 centimètres de long sur 1 cent. 1/2 de large. Après grattage de la cavité intraosseuse et section des trajets fistuleux, la plaie est soigneusement lavée à la solution de sublimé au millième, puis bourrée de gaze au salol. Pansement avec ouate au salol. Compression.

28 novembre. Elévation de la température. Pansement, supuration infecte. Pansement avec gaze au salol imbibée de naphtol camphré.

17 décembre. Pansement. La plaie presque comblée.

Même pansement avec naphtol camphré.

40 janvier. Guérison absolue.

OBSERVATION XXII (PERSONNELLE)

Ecrasement de la jambe gauche. — Amputation de la cuisse gauche.

H..., Jules, 32 ans, employé à la Compagnie de l'Est, entre le 27 septembre 1888, à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, n° 12, service de M. le Dr Périer, suppléé par M. le Dr Nelaton.

Le 27 septembre, à 8 heures du matin, H... a eu la jambe gauche prise sous les roues d'une locomotive. Ecrasement de la jambe à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur. Apporté à l'hôpital, on fait un nettoyage soigné de la plaie, une abondante irrigation à la solution de sublimé au millième. Des pinces hémostatiques sont placées sur les artères tibiales et péronière. La plaie est régularisée et bourrée de gaze au salol, imbibée de naphthol camphré. Le malade est dans un abattement profond et souffre peu pendant le pansement.

Vin de Bagnols, toniques, piqûres d'éther.

Le soir le malade ne souffre pas, répond bien aux questions qu'on lui pose. Température normale.

Le 28 septembre à 10 heures du matin, le malade est en bon état. L'état de collapsus de la veille a complètement disparu. Grâce à l'extrême obligeance de M. le Dr Nelaton, M. Reboul, interne du service, fait une amputation de cuisse au tiers moyen (Grand lambeau antérieur). Chloroforme, compression, digitale de l'artère fémorale. Ligatures au catgut. Sutures profondes et superficielles au crin de Florence. Deux drains, pansement au salol : gaze, ouate, compression. Toniques. Champagne glacé.

Le soir, bon état.

Le 4^{er} octobre. Elévation de la température 39,8. Pansement. Mortification de la partie inféro-interne du lambeau antérieur. Incision profonde de l'escharre. Drainage et pansement avec gaze au salol, imbibée de naphthol camphré.

5 octobre. Pansement. La partie mortifiée est éliminée. Les lambeaux un peu adhérents sont réséqués. La grande cavité irrégulière formée par la mortification est lavée soigneusement à la solution de sublimé au millième, puis bourrée de gaze au salol, imbibée de naphthol camphré.

En avant et en dehors les lambeaux sont réunis. Pansement au salol. Suppression des drains.

10 octobre. Pansement. Pas d'odeur.

Bourgeonnement actif de la cavité. Pansement au naphthol camphré.

13 octobre. Pansement. La cavité diminue.

20 octobre. Pansement. Bourgeonnement actif de la cavité. Bon état général.

28 octobre. Pansement. Bon état de la plaie.

5 novembre. Diminution considérable de l'étendue de la plaie. Le fémur est presque entièrement recouvert de bourgeons actifs. Pansement avec gaze au salol, imbibée de naphtol camphré.

28 novembre. Il ne reste plus qu'une surface bourgeonnante de l'étendue d'une pièce de 5 francs. Même pansement maintenu par du collodion.

9 janvier. Le fémur est adhérent à la cicatrice, et faisant un peu saillie, après décollement du périoste on fait une resection de 4 à 5 centimètres. Sutures profondes et superficielles au crin de Florence. Pas de drain. Pansement au salol.

29 janvier. Cicatrisation absolue. Bon moignon.

Réflexion. — Dans ce cas, grâce à l'emploi du naphtol camphré dans les pansements, la gangrène partielle d'un lambeau n'a déterminé ni suppuration infecte, ni élévation de température.

OBSERVATION XXIII. (Communiquée à la Société clinique de Paris, par M. Reboul, interne des hôpitaux) (1).

Septicémie gangreneuse gazeuse, développée à la suite d'une plaie à la jambe par coup de couteau. Incisions au thermocautère. Pansements au naphtol camphré. Antisepsie intestinale. Amputation de cuisse. Guérison.

Le nommé A..., Henri, âgé de 20 ans, flûtiste, entre le 15 décembre 1888 à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré, lit n° 26, service de M. le Dr Périer suppléé par M. le Dr Nélaton.

Bonne santé antérieure, syphilis contractée deux mois auparavant. — Une blennorrhagie, il y a un an.

Le 11 décembre, dans une querelle, le malade reçoit un coup

(1) Publiée dans la *France médicale*, 20 avril 1889.

de couteau au tiers supérieur de la face externe de la jambe gauche : plaie profonde, hémorrhagie assez abondante. Un médecin appelé fait, sans lavages antiseptiques, une suture enchevillée avec une épingle et du fil de ménage et prescrit des cataplasmes de graines de lin et le repos.

Le 13. La plaie est douloureuse ; la jambe se tuméfie. Le malade éprouve un grand malaise et une lassitude extrême. Cet état s'aggravant, le malade est transporté à l'hôpital où il arrive le 15 décembre à 10 heures du matin.

A son entrée, le malade est pâle, amaigri, débile. Le facies est profondément altéré et infectieux.

Les yeux sont enfoncés, ternes, la peau sèche terreuse. Abattement profond. La langue est rouge, sèche, l'haleine est fétide. Pouls petit, fréquent, irrégulier, dyspnée légère, perte complète de l'appétit. Diarrhée infecte. Albuminurie notable.

La plaie produite par le coup de couteau est entr'ouverte, violacée, de mauvais aspect. Les bords sont épais, infiltrés, il s'en écoule un liquide séro-sanguinolent infect. La pression au pourtour de la plaie permet de constater une crépitation gazeuse très nette et en même temps il sort par l'orifice béant une plus grande quantité de liquide séro-sanguinolent, spumeux, dont les bulles, en éclatant, mettent en liberté des gaz d'odeur putride.

La jambe gauche est tuméfiée et cette tuméfaction s'étend jusqu'à la racine de la cuisse. La crépitation gazeuse est nettement perçue dans toute l'étendue du membre. Trainées de lymphangite à la partie inférieure de la cuisse. Teinte bronzée des téguments de la jambe, au voisinage de la plaie. La peau est sèche, pâle, au niveau de la cuisse. La circulation veineuse sous-cutanée n'est pas augmentée, tuméfaction des ganglions lymphatiques du creux poplité et de l'aîne.

Diagnostic : septicémie gangreneuse gazeuse ayant pour origine la plaie par coup de couteau de la face externe de la jambe gauche. Immédiatement, et sous la direction de M. le D^r Nelaton, je fais de longues et profondes incisions au bistouri et au thermocautère sur le membre atteint.

Les incisions principales sont faites sur les faces externe,

interne et postérieure de la jambe, le creux poplité et les faces externe et interne de la cuisse. Dans l'intervalle des incisions, pointes de feu nombreuses, rapprochées et profondes, sur tout le membre et dépassant en haut, les limites de l'infiltration gazeuse.

Après lavage abondant avec la solution de sublimé au millième, j'introduis dans les incisions et les plaies faites avec le thermocautère de la gaze au salol largement imbibée de naphtol camphré.

Pansement avec la ouate au salol et coton ordinaire.

Le malade est tonifié avec du champagne et du vin de Bagnols ; il prendra dans la journée :

Naphtol *B* pulvérisé 2 gr. 50 ;

Salicylate de bismuth 2 gr. 50 en dix paquets, un paquet toutes les heures.

Le soir l'état général est meilleur, mais la langue est toujours sèche et la diarrhée infecte T. : 38,4.

Le 16. T. m. 38,8 ; S. 38,4.

Facies meilleur, même traitement interne.

Deux injections sous-cutanées de chlorhydrate de quinine.

Le 17. T. m. 38,2. S. 38,6.

La tuméfaction de la cuisse a augmenté ; elle s'étend à la paroi abdominale et atteint la base du thorax et la région lombaire. La crépitation gazeuse occupe les mêmes régions. La jambe se mortifie. Je fais avec le thermocautère de longues et profondes incisions sur toute l'étendue du gonflement et de l'emphysème et dans l'intervalle des incisions des pointes de feu nombreuses et profondes. En même temps, irrigation des plaies produites par le thermocautère avec le naphtol camphré. La sensibilité est notablement diminuée ; les incisions sont peu douloureuses. Après lavage au sublimé au millième, pansement avec la gaze au salol, imbibée de naphtol camphré. Dans les paquets que le malade prend dans la journée, la dose naphtol *B* est portée à 4 grammes.

Le 18. T. m. 38,4. S. 38,6.

Le 19. T. m. 38,2. S. 38,6.

Le 20. T. m. 38,4. S. 38,7.

La tuméfaction et l'emphysème n'ont pas dépassé les limites

qu'ils atteignaient le 17. La crépitation gazeuse diminue sur l'abdomen et la cuisse. L'état général est meilleur, la langue n'est plus sèche, l'haleine n'est plus fétide, les seiles n'ont plus l'odeur infecte qu'elles avaient au début. Le malade a un peu d'appétit.

Le 21. T. m. 38,2 ; le S. 39,2.

Le soir, le malade se plaint d'une douleur localisée à l'articulation coxo-fémorale gauche. La langue est saburrale, l'appétit a diminué. En présence de cette nouvelle complication l'état général du malade étant meilleur que lors de son entrée, l'albuminurie ayant disparu, l'infection diminuant et les phénomènes qu'il présente en ce moment paraissant dus à la mortification de la jambe, limitée au genou, l'amputation de cuisse est décidée.

Le 22. T. m. 38,2. S. 38,2.

Grâce à l'extrême obligeance de M. le Dr Nélaton, je fais l'amputation de cuisse au tiers moyen, sous le chloroforme (deux grands lambeaux, antérieur et postérieur, égaux). Les muscles, quoique infiltrés et pâles, se contractent sous le couteau.

L'infiltration gazeuse est peu marquée. Ligature des vaisseaux au catgut. Pas de réunion. Après avoir irrigué largement avec la solution de sublimé au millième les surfaces cruentées, la cavité de la plaie est comblée et les lambeaux sont recouverts de gaze au salol imbibée de naphthol camphré. Même pansement pour les incisions faites au thermocautère. Forte compression ouatée.

Les paquets de naphthol *B* et de salicylate de bismuth, les injections sous-cutanées de chlorhydrate de quinine, les toniques (champagne, vin vieux), sont continués.

Le 23. T. m. 38,4. S. 38,5.

Le 24. T. m. 37,8. S. 37,8.

Le 25. T. m. 37,6. S. 37,8.

Le 26. T. m. 37,6. S. 38,2.

Suintement du pansement. Les surfaces de la plaie sont bourgeonnantes et ont bon aspect.

Nouveau pansement avec gaze au salol, imbibée de naphthol camphré. L'état général est très amélioré. Le malade est gai, content, il mange avec appétit, la langue est bonne. Pas de

diarrhée. Les selles, vertes, n'ont pas d'odeur anormale. L'albuminurie a disparu. Suppression des injections sous-cutanées de quinine.

Le 27. T. m. 37,6. S. 37,8.

Le 28. T. m. 37,4. S. 37,8.

Le 29. T. m. 37,4. S. 37,5.

Le 30. T. m. 37,4. S. 37,6.

Le 31. T. m. 38. S. 38,6.

Pansement. Bourgeonnement actif. La suppuration est peu abondante, sans odeur. On cherche l'accolement des lambeaux.

L'extrémité du fémur bourgeonne.

1^{er} janvier 1889, T. m. 37,4. S. 38.

2 — T. m. 37,4. S. 37,6.

3 — T. m. 37,2. S. 38.

4 — T. m. 37,8. S. 37,6.

L'état général est excellent. Le malade mange avec grand appétit, le facies est bon, coloré. Du côté de la plaie : bourgeonnement actif. Les lambeaux s'accolent par leurs bases. Excoriations de la région sacrée et de la crête iliaque droite. Pansement au salol et vaseline bicarbonatée.

Le 44. Suppression des paquets de naphtol. Toute la surface de la plaie bourgeonne activement.

Le 46. Pansement. Suppression du naphtol camphré. Pansement au salol ; poudre, gaze, ouate.

Le 31. Les lambeaux sont à peu près complètement accolés. L'état général du malade est excellent. Les excoriations sont cicatrisées.

Ayant quitté le service le 31 janvier, je revois le malade le 6 avril ; il a toutes les apparences d'une santé parfaite et n'était son amputation de cuisse, on ne pourrait penser qu'il a eu une septicémie gangreneuse. La cicatrisation de la plaie d'amputation est complète ; il n'y a plus que quelques plaies superficielles, produites par le thermocautère. Le moignon est bon. Pendant toute la période de la réparation, notre malade n'a présenté ni suppuration infecte, ni hémorrhagie secondaire.

L'observation que nous venons de rapporter est bien un cas

de septicémie gangreneuse gazeuse développée à la suite d'une plaie par coup de couteau à la jambe gauche. Les symptômes objectifs que nous avons décrits, la marche de la maladie, l'altération si grave de l'état général permettaient lors de l'entrée du malade à l'hôpital, de faire ce diagnostic, qui, d'ailleurs, a été confirmé par l'examen que nous avons fait de la sérosité qui s'écoulait de la plaie d'origine et dans laquelle nous avons trouvé le vibrion septique, décrit par Pasteur.

Certains points de cette observation nous paraissent intéressants.

Notre malade était un syphilitique récent, de constitution faible. Lors de son entrée, l'étendue des lésions était considérable (la crépitation emphysémateuse avait envahi la cuisse), l'infection était extrême.

La localisation de la plaie septique au membre inférieur, l'extension de la crépitation gazeuse et du gonflement à tout le membre et à l'abdomen, jusqu'à la base du thorax, étaient des conditions aggravantes, puisqu'il est admis, ainsi que le dit M. Forgue, dans sa thèse d'agrégation de 1886, que : « quand l'aîne ou l'aisselle sont envahies, que les parois thoraciques et abdominales sont tuméfiées et crépitantes, c'est que l'empoisonnement septique est complet et la lutte impossible. » Et plus loin : « au membre inférieur, il semble que la diffusion du processus soit plus foudroyante et le pronostic plus fâcheux » ; enfin « au membre inférieur, les succès opératoires sont aléatoires ».

La première intervention que nous fîmes, lors de l'entrée du malade dans le service, parut arrêter, pour quelques jours, la marche envahissante de la gangrène gazeuse ; malheureusement, nous dûmes trois jours après, devant l'extension de la crépitation emphysémateuse et du gonflement, recourir de nouveau aux incisions et aux pointes de feu avec le thermocautère.

On admet, en général, que dans la septicémie gangreneuse, on doit amputer vite et loin. Nous avons cru devoir agir autrement. Il nous a paru que nous devions, avant d'intervenir par une amputation de cuisse et avant de faire subir à notre malade, affaibli et infecté, un choc opératoire aussi important que cette

opération, chercher à obtenir par tous les moyens dont nous pouvions disposer, une amélioration de son état général. Nous n'avions d'ailleurs, en cette occasion, que mis en pratique l'enseignement de notre cher maître, M. le Dr Périer, et suivi les conseils de M. le Dr Nélaton. Nous avons été assez heureux pour arriver à ce résultat, et le jour de l'amputation de cuisse, notre malade avait repris ses forces, l'appétit était revenu, la diarrhée fétide avait disparu, le facies était bon.

Nous sommes persuadés que nous devons en grande partie ce résultat à l'usage du thermocautère, au naphtol camphré que nous avons employé dans les pansements et aussi au traitement médical que nous avons institué et, en particulier, aux injections sous-cutanées de quinine.

Le naphtol camphré a été la base de nos pansements et nous l'avons employé largement. Les résultats si remarquables que nous avons obtenus depuis quelques mois, avec ce nouvel antiseptique, dans le service de M. Périer (et qu'il nous donne encore dans le service de M. le Dr Labbé) dans les plaies infectées et microbiennes, nous avait engagé à l'employer dans le cas de septicémie gangréneuse.

Dès le second pansement la plaie de la jambe était désinfectée, les plaies produites par le thermocautère ne dégageaient plus d'odeur putride. Lors de l'amputation, c'est encore le naphtol camphré que nous avons employé. Nous avons recouvert les surfaces cruentées et les lambeaux de gaze au salol largement imbibés de cet antiseptique.

Enfin, nous croyons que le traitement médical que nous avons institué nous a beaucoup aidé. Nous n'insistons pas sur les toniques et la quinine qui ont toujours été préconisés dans la septicémie gangréneuse; mais nous pensons que l'antisepsie générale et en particulier l'antisepsie intestinale que nous avons recherchée, d'après l'enseignement de M. le professeur Bouchard, ont contribué à diminuer et à faire disparaître l'infection que présentait notre malade à son entrée. Pendant près d'un mois, il a pris régulièrement du naphtol B associé au salicylate de bismuth, ainsi que le formule M. le professeur Bouchard.

Actuellement notre malade est absolument guéri, sa santé est florissante.

Cette observation nous paraît démontrer que, dans les cas de septicémie gangréneuse, même lorsque le malade est profondément affaibli et infecté, que le foyer septique siège au membre inférieur, que l'envahissement est très étendu, que la crépitation gazeuse et la tuméfaction ont envahi l'abdomen et le thorax, on ne doit pas désespérer.

Tout en faisant de nombreuses et profondes incisions au thermocautère, on doit chercher à désinfecter la plaie d'origine et les plaies opératoires avec de puissants antiseptiques (nous sommes convaincus que le naphтол camphré remplit cette condition) et à lutter contre l'infection de l'organisme par les toniques et l'antisepsie générale ou intestinale.

Enfin, lorsque l'infection a diminué, lorsque le malade a repris ses forces, on peut faire, avec l'espérance d'un succès définitif, l'opération qui est devenue nécessaire et qui est indiquée par l'étendue de la mortification, tout en continuant à pratiquer très vigoureusement l'antisepsie interne et l'antisepsie externe jusqu'à complète guérison. La réunion par première intention ne nous paraît pas devoir être cherchée; en ne réunissant pas les lambeaux on peut désinfecter les surfaces opératoires et les mettre en contact avec une substance fortement antiseptique, dont une partie est certainement absorbée.

En un mot, on doit lutter contre la septicémie par l'antisepsie locale et générale.

Vu par le Président de la thèse,
BOUCHARD.

Vu par le Doyen,
P. BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.